

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



10 JUN 2005

(43) Date de la publication internationale  
1 juillet 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/055435 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : F23K 1/00,  
F23D 1/02

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : AL-  
STOM (SWITZERLAND) LTD [CH/CH]; Brown Boveri  
71699/5, CH-5401 Baden (CH).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/050133

(22) Date de dépôt international :  
26 novembre 2003 (26.11.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/15626 11 décembre 2002 (11.12.2002) FR

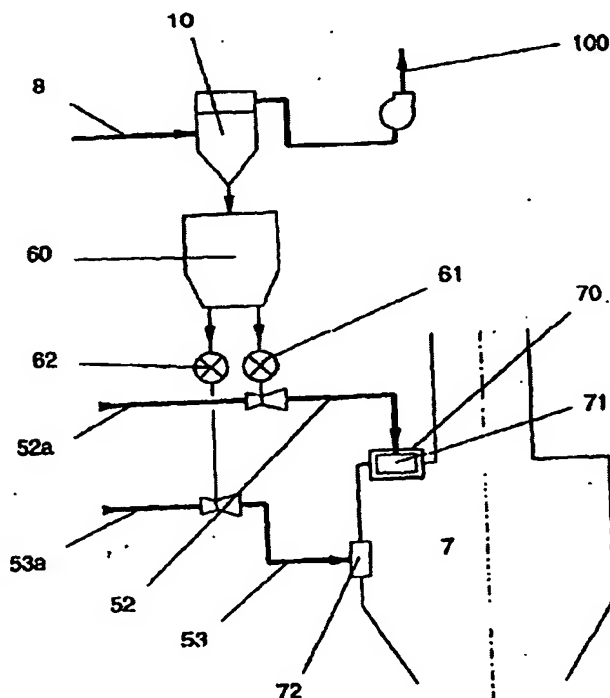
(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
MALAUBIER, François [FR/FR]; 2, allée des  
Maronniers, F-92350 LE PLESSIS ROBINSON (FR).  
TORNIER, Jean-Michel [FR/FR]; 9, rue Debussy,  
F-78640 VILLIERS ST FREDERIC (FR).

(74) Mandataire : DE LAMBILLY, Marie-PIERRE; Al-  
stom, Legal - Intellectual Property, 25, av. Kléber, F-75116  
PARIS (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INDIRECT HEATING SYSTEM WITH UPGRADING OF ULTRA-FINE FUEL PARTICLES

(54) Titre : SYSTEME DE CHAUFFE INDIRECTE AVEC VALORISATION DES PARTICULES DE COMBUSTIBLE ULTRA  
FINES



(57) Abstract: The invention relates to an indirect heating system in which a solid fuel circulates in the form of particles. The inventive system comprises a grinding station, a furnace (7), at least one intermediate silo, a separator, at least one cyclone and, optionally, a gas recirculation fan. The invention is characterised in that a dust extractor (10) captures the finest particles which are subsequently introduced into the furnace (7) by means of at least one specific conduit (52) and burnt by at least one specific burner (71). The aforementioned ultra-fine particles are then stored in a specific silo (10), dosed into a feeding device (61), mixed in well defined proportions with hot air and conveyed to the specific burner (71) through the specific conduit (52).

(57) Abrégé : Le système de chauffe indirecte selon l'invention est un système dans lequel circule un combustible solide sous forme de particules, comportant une station de broyage, un foyer (7), au moins un silo intermédiaire, un séparateur, au moins un cyclone et éventuellement un ventilateur de recirculation des gaz, il est caractérisé en ce qu'un dépoussiéreur (10) capte les particules les plus fines qui sont ensuite introduites dans le foyer (7) par au moins une canalisation spécifique (52) et brûlées par au moins un brûleur spécifique (71). Les particules ultra fines sont stockées dans un silo spécifique (10) et dosées dans un alimentateur (61) puis mélangées dans des proportions bien définies avec de

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/055435 A1